

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 285

Les Ophtalmies

par Ypérite

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MAURICE SCIAUX

Médecin Aide-Major

Né à Provins le 30 Septembre 1893



BOURG

IMPRIMERIE NOUVELLE, VICTOR BERTHOD

—
1920



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1919-1920. — N° 285

Les Ophtalmies

par Ypérîte

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 7 juillet 1920

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

MAURICE SCIAUX

Médecin Aide-Major

Né à Provins le 30 Septembre 1893



BOURG

IRPRIMERIE NOUVELLE, VICTOR BERTHOD

—
1920

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ Doyen.
J. LEPINE..... Assesseur.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, MORAT, TESTUT, POLLOSSON (M.)

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales.....	ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD.
Clinique ophtalmologique.....	TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD.
Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	LEPINE (J.)
Chimie biologique	WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique.....	CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	HUGOUNENQ.
Anatomie.....	MOREL.
Anatomie générale et Histologie	MOREAU.
Physiologie	GUIART.
Pathologie interne.....	LATARJET.
Pathologie et Thérapeutiques générales	POLICARD.
Anatomie pathologique.....	DOYON.
Médecine opératoire.....	COLLET.
Médecine expérimentale et comparée	MOURIQUAND.
Médecine légale.....	PAVIOT.
Hygiène	X...
Thérapeutique	ARLOING (F.)
Pharmacologie.....	Etienne MARTIN.
	COURMONT (P.)
	PIC.
	FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	MM. LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN.

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale.....	MM. BARRAL,	agrégé
Chirurgie infantile.....	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie.....	X...,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique.....	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale.....	VILLARD,	—
Clinique infantile	X...,	—
Déontologie et médecine professionnelle.....	X...,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	LERICHE.	SAVY.	BONNAMOUR, chargé
COMMANDEUR.	THEVENOT (Léon).	FROMENT.	des fonctions
NEVEU-LEMAIRE.	TAVERNIER.	THEVENOT (Lucien).	SARVONAT, id.
LAROYENNE.	CADE.	PIERY.	FAYRE id.
VORON.	GUILLEMARD.	COTTE.	GRAVIER, id.
NOGIER.	GARIN.	DUROUX.	ROUBIER, id.
BRETIN.			

M. BAYLE, secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. ROLLET, *Président*; VILLARD, *Assesseur*;
MM. LAROYENNE et COTTE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE ET A MA BELLE-MÈRE

Faible témoignage de ma profonde affection.

A TOUS CEUX QUI ME SONT CHERS

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE
de mes Camarades tombés au Champ d'Honneur

A MES CHEFS ET A MES CAMARADES
G. B. D. 18, 174^e R. I., 403^e R. I.

A MONSIEUR LE MÉDECIN-MAJOR DE 1^{re} classe ARDOIN
Médecin-Chef du G. B. D. 18
Chevalier de la Légion d'Honneur

En reconnaissance des bons moments passés sous
ses ordres.

A MES MAÎTRES
de la Faculté de Médecine de Lyon

A mon Président de Thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR ROLLET

Professeur de Clinique ophtalmologique

Officier de la Légion d'Honneur

Qui nous a accueilli avec une si grande bienveillance lorsque nous lui avons demandé un sujet de thèse. Il a bien voulu nous donner l'idée et les matériaux de ce travail, et nous a fait le grand honneur de présider notre jury. Qu'il veuille bien accepter l'hommage de notre respectueuse et profonde gratitude.

A MES JUGES

INTRODUCTION

Plusieurs fois victime de l'Ypérite, au cours de la grande guerre, nous avons désiré faire notre thèse sur ce sujet. Nous ne nous dissimulons pas la difficulté de cette tâche disproportionnée à nos moyens et au temps dont nous disposons, malgré tout nous essayerons d'envisager :

I. L'action de l'ypérite sur { a) Au point de vue clinique.
l'appareil de la vision { b) Au point de vue expérimental.

II. Les complications oculaires qui peuvent survenir.

III. Le traitement.

CHAPITRE PREMIER

De l'Ypérite

A la longue liste de gaz de combat employés par les Allemands, venait s'ajouter en Juillet 1917 un corps nouveau le sulfure d'éthyle dichloré nommé ensuite « Ypérite » car il fut lancé pour la 1^{re} fois dans le secteur d'Ypres.

Ce nouveau venu est un liquide dont la formule est $\text{Cl}^2 \text{H}^4 \text{S}$ — point d'ébullition à $+ 214^\circ$ donc très stable et très persistant, répandu sur le sol ses vapeurs infectent l'atmosphère pendant de longues journées.

D'une façon générale il est lancé au moyen d'obus (à croix jaune) de tous calibres, 77, 105 et surtout 150^{mm}, il est dissous dans le monochlorobenzène, le nitrobenzène, pour faciliter sa vaporisation, et inclus dans un tube métallique occupant le centre de l'obus dont la partie demeurée libre est chargée d'explosifs. Il est donc difficile de reconnaître ces obus à leur éclatement puisque la détonation est sensiblement égale à celle des autres. Point de fumée spéciale, mais, par contre, une odeur difficilement définissable : certains la comparent à l'odeur

de la moutarde d'où le nom de « gaz moutarde » pour nous l'odeur alliée et écœurante l'emporte.

Le masque A. R. S. dont nous étions pourvus protège bien contre ce nouveau produit, aussi allons nous rapporter ce qu'il arrive, en nous plaçant au point de vue oculaire, lorsqu'on est privé de ce précieux appareil.

Bien entendu, nous nous plaçons dans des conditions moyennes celles qui furent le plus souvent réalisées : tant au point de vue du bombardement que du vent, de l'humidité, de la pression barométrique et du terrain.

Tout d'abord aucune gêne et ceci a été noté par les différents auteurs qui se sont occupés de cette question D^{rs} Teulière, Cerise, Mayer, etc..., à peine quelques légers picotements aux paupières.

Puis quelques heures après, 4 à 5 en général, la portion de la conjonctive bulbaire qui apparaît dans l'ouverture normale des paupières, se montre très rouge, mais il n'y a pas encore de douleur, point de larmoiement, cet aspect de l'œil sans signe subjectif nous a beaucoup frappé.

Aux environs de la 8^e heure on commence à ressentir une douleur allant s'exaspérant et donnant l'impression de grains de sable sous les paupières ; à ce moment les larmes s'écoulent abondamment et très rapidement ; en l'espace d'une heure, l'ypérité qui ne présentait que de légers picotements, avec intégrité absolue de la vision, sent ses paupières s'œdématiser et venir comme un rideau de plomb lui cacher le chemin du Post de secours. Les douleurs sont très vives et continues, exacerbées par les vomissements qui secouent cet homme tout à fait hors de combat.

CHAPITRE II

Etude clinique de la vésication par l'Ypérite

Comme le fait le D^r Cerise nous distinguerons 3 degrés dans la gravité de cette vésication.

a). Dans la forme bénigne $\frac{13}{100}$, soignée dans des ambulances spéciales on trouve :

Un larmolement assez considérable — du blépharospame plus ou moins marqué, un peu de photophobie.

La conjonctive est rouge, de nombreux vaisseaux turgescents la parcourent, mais le cercle perikératique est absent ou très peu marqué. Si l'homme a été contaminé à l'état de veille, on voit 2 triangles vasculaires rouges dont le sommet est à l'angle de l'œil et la base près de la cornée. L'axe de ces triangles correspond à l'équateur du globe oculaire. Si, au contraire, l'atteinte s'est produite pendant le sommeil, le maximum des lésions, constituées par un pinceau de vaisseaux rouges et injectés, siège à la partie inférieure du globe oculaire, parce que celui-ci s'éversant en haut, pendant le sommeil, la fente palpébrale dont l'occlusion n'est jamais parfaite, correspond au pôle inférieur de l'œil.

Du muco-pus vient apparaître à l'angle interne de l'œil.

L'iris est normal. La vision n'est pas diminuée.

Après 15 jours de traitement l'homme reprend sa place dans le rang.

b) Dans la forme moyenne $\frac{80}{100}$ on note :

Un larmolement considérable, du blépharospasme, de la photophobie; très souvent des lésions cornéennes, d'ailleurs peu durables, consistant en une desquamation des cellules superficielles bien mise en évidence par une goutte de fluorescéine.

L'iris est congestionné, paresseux se dilatant mal par l'atropine.

La conjonctive est très rouge et le cercle péricératique est assez marqué.

Muco-pus à l'angle interne de l'œil.

Une très légère diminution de l'acuité visuelle.

Durée de 5 à 6 semaines.

c) Dans $\frac{5}{100}$ des cas au lieu de voir évoluer la brûlure en 6 semaines on doit compter sur un laps de temps beaucoup plus considérable. Il est impossible de fixer une date, car se sont les complications intercurrentes qui viendront décider de la prolongation des phénomènes morbides.

Voici ce que l'on observe dans ces formes graves :

La douleur et la congestion du segment antérieur de l'œil sont plus précoces. Le larmolement considérable, le blépharospasme très accusé, la photophobie très intense. Les paupières sont œdématisées, leurs bords libres ulcérés par la macération des larmes.

On note également un chémosis violent de la conjonctive et une rougeur très vive de cette muqueuse.

Le réseau périkératique est très marqué témoignant de la stase irienne.

Dans l'angle interne de l'œil s'accumule du muco-pus conditionné par le frottement de doigts malpropres. Les culs-de-sac sont très rouges.

L'épiscière est également prise, le réseau épiscéral est dilaté et la conjonctive est peu mobile sur cette dernière.

La cornée est toujours intéressée dans ces cas sévères, parfois tout se bornera à un léger trouble avec aspect grenu ; parfois nous aurons des ulcérations facilement décelables par la fluorescéine.

Si le blessé est convenablement soigné et désinfecté, ces ulcères resteront superficiels et s'épidermiseront très rapidement en donnant un leucome à peine perceptible. Mais si ces solutions de continuité donnent asile à des microbes apportés par des mains sales ou des poussières nous verrons notre petit ulcère marginal gagner vers le centre tout en se creusant et bientôt un hypopyon sera constitué. Ce dernier est en somme une complication de l'ypérite, car à elle seule elle ne peut amener cette lésion.

Poussons notre examen plus avant et nous allons trouver des modifications du côté de l'iris.

Bien avant la formation de l'hypopyon on note une hyperhémie de cette partie de l'œil, il est terne et paraît augmenter d'épaisseur. La dilatation à l'atropine est lente et incomplète.

Jusqu'à présent tous les auteurs sont d'accord et nous

retrouvons ces faits dans les rapports des D^{rs} Cerise, Teulières, Mayer, mais lorsqu'on aborde le segment postérieur de l'œil des divergences s'établissent.

Pour Teulières, l'ypérite passant par la pituitaire et gagnant de là les méninges à travers la lame criblée, va porter son action sur le nerf optique et donner ce qu'il a appelé la « neuro-rétinite ardoisée » caractérisée par une diminution marquée de l'acuité visuelle et au point de vue objectif par l'examen du fond d'œil.

Voici ce que cet auteur a trouvé :

Pas de trouble des milieux transparents.

Papille nuageuse, bords mal délimités, décolorée dans son ensemble, mais surtout dans son segment externe. Autour de la papille, la rétine a une teinte ardoisée qui serait due à l'œdème du tissu rétinien. On le trouve aussi le long des gros vaisseaux rétiniens. Rien à la macula, ni sur le reste du fond de l'œil. Veines rétiniennes tortueuses, grossies, artères de volume normal.

Cette neuro-rétinite serait bénigne, voici l'observation citée par Teulières :

OBSERVATION I (Teulières)

Neuro-rétinite

René Ch., âgé de 20 ans, du 287^e R. I., entré au centre d'ophtalmologie de la XIII^e Région, le 29 août 1917, avec une conjonctivite par gaz.

Cet homme était dans les environs de Verdun, le 23 août 1917, dans une tranchée creusée au fond d'un ravin où les Allemands avaient envoyé de nombreux obus à gaz. Ces gaz n'étaient pas

visibles, mais dégageaient une odeur de moutarde. Ayant été obligé d'enlever son masque pour courir, ses yeux furent ainsi exposés au caustique, mais sur le moment il ne ressentit aucune douleur. Ce n'est que trois jours après que ses yeux ont commencé à le faire souffrir d'une façon sensible, les conjonctives devinrent rouges, les paupières tuméfiées et une sécrétion muco-purulente très abondante s'installa.

En même temps que les yeux, le nez fut également pris et secréta abondamment. Cet homme nous dit qu'une soixantaine de ses camarades ont présenté, comme lui, des phénomènes oculaires et des brûlures aux parties génitales et aux aisselles.

Après avoir été dirigé sur un hôpital avec le diagnostic de « conjonctivite par gaz », cet homme est évacué sur l'intérieur et nous arrive le 29 août 1917.

A son entrée, nous constatons une conjonctivite intense avec un peu de chémosis. Les paupières sont légèrement tuméfiées, mais permettent l'ouverture de l'œil. Il y a une sécrétion assez abondante de muco-pus qui vient former un gros amas dans la région caronculaire.

Congestion légère de l'iris.

Injection périkeratique violacée; dilatation paresseuse à l'atropine. Du côté du fond de l'œil, nous notons une lésion très intéressante et que nous avons déjà vue avec les anciens gaz : une congestion neuro-rétinienne légère, surtout du côté gauche. Les vaisseaux de la papille sont congestionnés, en bas et en dedans on voit une zone grisâtre d'œdème rétinien se prolongeant un peu le long d'un vaisseau.

C'est là une forme très légère de la « neuro-rétinite ardoisée » dont nous avons donné les caractères tout à l'heure, en effet, l'acuité visuelle est normale, ce qui est très rare dans ce cas où le segment postérieur de l'œil est intéressé.

Sous l'influence du traitement, la guérison a été très rapide et le malade est aujourd'hui complètement guéri, sans qu'il persiste aucune trace de conjonctivite.

Voici comment le Dr Teulières explique cette neuro-rétinite qui ne fut pas retrouvée par les auteurs, soit parce qu'elle n'existe que très rarement, soit plutôt parce qu'il est très difficile d'examiner le fond d'œil d'un individu présentant de la photophobie.

Pour lui, on ne peut admettre que l'ypérite agisse sur le nerf optique à travers tout le globe oculaire sans amener de taches dans les milieux transparents de cet organe; aussi, pense-t-il que le toxique gagne la méninge optique en passant par le nez et la lame criblée de l'éthmoïde.

Voici l'opinion de Morax :

« Les érosions cornéennes sont de courte durée, les
« lésions épithéliales de la cornée expliquent l'altération
« passagère de l'acuité que j'ai vue descendre à 1/10 pour
« revenir à la normale en quelques jours; l'observation
« de l'image des mires de l'ophtalmomètre sur la surface
« cornéenne explique le trouble de la réfraction. Je
« n'ai jamais observé d'autres lésions et je ne m'ex-
« plique pas sur quoi s'est basé notre confrère Teulières
« pour admettre l'origine toxique des lésions du fond
« d'œil. »

Donc au point de vue fonctionnel, l'œil est peu touché et si l'acuité baisse un peu, ce n'est que passager et il y a presque toujours restitution *ad integrum*. Voici en effet comment s'explique M. Baillart :

« La diminution d'acuité visuelle est fréquente au 2^e
« jour; j'ai trouvé dans $\frac{75}{100}$ des cas l'acuité des sujets

« antérieurement normaux inférieure à $\frac{5}{10}$; cette diminution est très fugace, au bout de 5 jours je n'ai plus trouvé que $\frac{6}{100}$ de malades n'ayant pas au moins $\frac{5}{10}$. »

Quoiqu'il en soit, le fait important, ce n'est pas l'existence ou l'absence de cette neuro-rétinite ardoisée, c'est sa bénignité à peu près constante qu'enregistre Teulière lui-même.

CHAPITRE III

Observations

Maintenant que nous avons isolé 3 types cliniques répondant à 3 degrés différents dans l'action de l'ypérite, nous allons rapporter les observations sur lesquelles nous nous sommes appuyés pour faire notre description.

OBSERVATION II (Extrait du rapport de Teulières, août 17)

Conjonctivite légère

L'un de nos malades, J. Cla., 39 ans, de la 14^e Section d'infirmiers, ecclésiastique, nous fait le récit suivant :

Le 18 août 1917, j'étais de garde comme infirmier-secrétaire au P. S. De 2 à 4 heures du matin, nous avons reçu quelques centaines d'obus à gaz dans le ravin où se trouvait installé le P. S. des brancardiers. J'ai pris mon masque, mais, malheureusement, de la buée obscurcit mes lunettes, m'empêchant d'écrire le nom des blessés qui arrivaient en grand nombre. J'abaissais mon masque de manière à ne protéger que le nez et la bouche. Le nez étant imparfaitement protégé, je sentis une odeur de moutarde. Après une dizaine de minutes, j'ai ressenti un léger picotement aux yeux avec larmoiement peu abondant, auquel je ne pris pas garde. Les gaz sont incolores et ne produisent aucune fumée.

Ce n'est que 10 à 12 heures après, vers midi, que mes paupières commencèrent à enfler, mes yeux devinrent très rouges, tuméfiés, et j'étais dans l'impossibilité de les ouvrir et, par conséquent d'y voir.

Sécrétion très abondante de larmes, cuisson très violente des yeux et douleur du nez. Pas de fièvre. Ce malade est entré au centre d'ophtalmologie de la XIII^e région le 21 août, il commençait à ouvrir les yeux, mais avait les paupières très tuméfiées et les conjonctives rouges, sécrétion de muco-pus venant se concréter à l'angle interne.

Pas d'iritis, mais congestion légère de l'iris et injection du cercle périkératique. A la date du 4 septembre, il ne persistait plus qu'une très légère rougeur conjonctivale. Tous les autres symptômes ont disparu. Le malade peut être considéré comme guéri.

Son acuité visuelle est égale à l'unité après correction d'une légère myopie; elle n'a jamais été diminuée, et, si ce malade ne voyait pas, au début de son intoxication, c'est par suite de l'occlusion de ses paupières et du blépharospasme surajouté.

OBSERVATION III (Teulières)

Conjonctivite de gravité moyenne

Decq L., du x^e Régiment d'artillerie, s'est trouvé le 6 septembre 1917 à proximité d'un obus de 77 à gaz qui venait d'éclater; sa figure a été couverte d'une poussière noire et sa peau était rouge, comme s'il avait été brûlé par une flamme. Au bout de 2 heures, il a vomi de la bile.

Ce n'est que 3 ou 4 heures après qu'il a eu une sensation de cuisson aux yeux et que sa vue s'est brouillée, peut-être par lésions cornéennes; quelques heures après il ne pouvait plus ouvrir les paupières.

Arrivé à l'ambulance, il y a reçu des soins pour ses yeux (lavage). Envoyé à l'hôpital de Fleury, ses yeux furent traités par des applications de pommade. Pas de lavage. Il reste 15 jours aveugle. Pendant son séjour à Fleury se déclare une otorrhée à gauche.

Decq est entré au centre ophtalmologique de la XIII^e région, le 1^{er} octobre il présentait des signes de brûlure du 1^{er} et 2^e degré sur différentes parties du corps. Du côté des yeux, il se plaint de sensations de cuisson et de picotements. Larmolement abondant. Photophobie.

Les paupières ne sont pas collées, mais la peau en est rouge, pigmentée, oedématiée. Les cils sont agglutinés. La conjonctive est très hyperhémiee; de plus, dans sa partie bulbaire et en particulier dans la région laissée à découvert par la fente palpébrale (l'œil ouvert

normalement), elle est épaissie, légèrement nacrée et présente tous les signes d'une brûlure assez sérieuse.

Les cornées sont éraillées superficiellement sur les $\frac{3}{4}$ ou les $\frac{4}{5}$ de leur étendue, elles se colorent à la fluorescéine.

Pas d'iritis, ni même de congestion irienne. La dilatation atropinique est obtenue en 20 minutes.

Le fond de l'œil, du fait des érosions cornéennes, est très mal éclairable et on ne peut en distinguer les détails.

En somme, tous les signes que nous avons mentionnés sont ceux des brûlures par agents chimiques.

C'est là un cas de gravité moyenne.

Voici mon auto-observation se rapportant à ma première atteinte par l'ypérite, alors que j'étais médecin sous-aide-major au 3^e B^{on} du 403^e R. I.

OBSERVATION IV (Personnelle)

Conjonctivite de gravité moyenne

Le dimanche 21 avril 1918, à 3 heures du matin, nous fûmes copieusement bombardés par des obus à ypérite du calibre de 150 millimètres. Le bombardement dura 2 heures, 200 obus tombèrent. Nous étions en réserve dans un petit ravin où s'accumula le gaz.

Mes attributions m'ayant obligé de quitter le masque à plusieurs reprises, je commençai à ressentir quelques picotements environ quatre heures après, c'est-à-dire à 8 heures du matin, j'avais les yeux rouges surtout au niveau de la fente palpébrale, mais point de douleur. Ce n'est qu'à 16 heures que les douleurs furent plus vives et amenèrent mon évacuation. A ce moment je souffrais beaucoup et mes yeux pleuraient continuellement, mes paupières œdématisées étaient totalement closes, m'empêchant de trouver mon chemin. Je passai une nuit de souffrances et fus dirigé le lendemain matin sur l'ambulance des Vésiqués où l'on me lava et fit changer de vêtements, de là je gagnai l'hôpital d'évacuation.

A mon entrée, voici ce qui fut constaté :

Œdème des deux paupières, blépharospasme, larmolement, chémosis et rougeur de la conjonctive, iris paresseux, pas de lésion de la cornée.

Acuité visuelle normale. Photophobie très marquée.

Au bout de 20 jours, ces phénomènes s'amendèrent et je pus quitter l'hôpital, sinon guéri, du moins très amélioré.

Lorsque l'action de l'ypérite s'est exercée d'une façon très brutale et pendant un laps de temps assez considérable, les lésions de l'appareil oculaire sont très violentes mais peu profondes ; on observe un œdème considérable des paupières, une rougeur très accusée de la conjonctive, du chémosis, du blépharospasme, larmoiement et des douleurs atroces mais le blessé est vite emporté par une broncho-pneumonie, si bien que les lésions oculaires n'ont point le temps d'évoluer et qu'on n'observe même pas le stade d'ulcération.

Nous allons rapporter quelques observations corroborant ce que nous venons d'avancer :

Au Péage-du-Roussillon existait une vaste usine pour la fabrication de l'ypérite. Afin de protéger les ouvriers contre les brûlures de ce corps on prit toutes sortes de précautions, entre autres, celle de rincer avec de l'alcool tout ce qui pouvait avoir été souillé par l'ypérite ; or il arriva qu'un jour, un ouvrier déroba une bonbonne de cet alcool contenant en solution une assez forte proportion du toxique ; ce récipient fut placé dans une pièce du 1^{er} étage au-dessous de laquelle se trouvait la chambre à coucher d'un ménage et de ses deux enfants. Par suite d'un accident, la bonbonne se brisa et le contenu filtrant goutte à goutte à travers le plafond vint tomber à l'étage inférieur et intoxiquer très grièvement ses occupants. Le lendemain, en effet, toute la famille était dirigée sur l'hôpital de Lyon et à cause des manifestations ocu-

laïres était admise dans le service de M. le Professeur Rollet.

Voici ce qui fut constaté à l'entrée le 12 Février 1919.

OBSERVATION V (P^r Rollet)

Intoxication massive

B... F..., 86^e Artillerie, mobilisé aux Usines du Rhône, 28 ans, entré à la Clinique ophtalmologique de M. le Professeur Rollet, le 12 février 1919.

Blépharospasme violent et larmoiement. On ouvre les paupières à l'écarteur et on note une rougeur intense, chémosis, mais pas d'ulcération.

Le 13 février : présente des signes de trachéo-bronchite avec 40°. Pouls à 132. R^e : 32. On le fait passer dans le service du Professeur Pic. Saignée de 200 gr. Oxygène. Huile camphrée. Strychnine. Spartéine. Lavage des yeux à la solution bicarbonatée.

Le 14 février : abcès de fixation.

Le 15 février : signes de bronchite diffuse et râles sous crépitants aux bases.

Le 16 février : forte dyspnée. Cyanose des extrémités. Injection sous-cutanée d'oxygène. Inhalation d'oxygène. F^e : 40°,7.

Le 17 février : meurt à 6 h. du matin.

OBSERVATION VI (P^r Rollet)

Intoxication massive

C... L..., femme B.

Amenée le 12 février, à 17 heures, à la Clinique d'ophtalmologie.

A l'entrée, on note du blépharospasme. Larmoiement. Lésions conjonctivales superficielles.

Le 14 février, t. : 38°,4. Mauvais état général, râles de congestion dans toute l'étendue des deux poumons et souffle surtout marqué à gauche.

Oxygène. Huile camphrée. Saignée.

Abcès de fixation dans la soirée. Injection sous cutanée d'oxygène.

Lavage des yeux à l'eau alcaline.

OBSERVATION VII (P^r Rollet)

Intoxication massive

B... Jean, 18 mois,

Entré le 12 février 1919 à la Clinique ophtalmologique. Enfant bien constitué, n'ouvre pas les yeux. Blépharospasme. Brûlure étendue de la face et des cuisses.

13 février : apparition de phlyctènes, respiration stertoreuse, cyanose des lèvres, agitation.

Examen des yeux : Paupières indemnes. Impossibilité, malgré lavages répétés, de faire ouvrir les yeux.

14 février. Mort à 6 heures et demie dans un état d'extrême agitation.

OBSERVATION VIII (P^r Rollet)

Intoxication massive

B... André, 6 mois. Entré à la Clinique ophtalmologique.

12 février : enfant frêle, n'ouvre pas les yeux. Présente brûlures étendues de l'abdomen et cuisses. Impossibilité d'examiner les yeux. Meurt à minuit, le 15.

En somme, nous avons eu à observer une intoxication massive par l'ypérite et les phénomènes pulmonaires ont enlevé les blessés trop tôt pour que l'on ait pu voir apparaître des lésions profondes de l'appareil oculaire.

CHAPITRE IV

Etude expérimentale de la vésication par l'Ypérite

Maintenant que nous avons étudié cliniquement l'action de l'ypérite sur l'organe de la vision, nous allons nous adresser à l'expérimentation pour vérifier ces notions acquises.

Si l'on observe des chiens placés dans une atmosphère où l'on a pulvérisé 5 gr. d'ypérite par m³ voici ce que l'on constate :

Aussitôt la pulvérisation faite, le chien cligne des yeux, il se lèche les babines et le nez, salive et déglutit. Il se frotte le museau et la face avec les pattes. Pendant les 10 premières minutes ce sont les seuls phénomènes observés. Après 10 minutes apparaissent les vomissements puis la toux de plus en plus violente : entre les quintes, la respiration est rapide (50 à la minute) et saccadée. Pendant le 1/4 d'heure qui suit, l'animal larmoyant, agité, rejette de grandes quantités de salive, il tousse continuellement. Après 30 minutes si on le ramène

à l'air libre, il est pris de crises d'éternuements et de quintes de toux qui durent sans rémission pendant une demi-heure. L'animal tient ses yeux fermés : sa respiration est courte et haletante, son cœur bat vite et violemment. Après une heure, l'animal continue à se frotter le museau avec ses pattes ou le traîne par terre. Sa respiration demeure rapide, mais la toux devient plus rare. Les vomissements et la diarrhée sont abondants. Deux heures après l'inhalation l'animal titube et tombe. Quand il tente de se relever les pattes du train postérieur sont raides. C'est avec peine que le chien se tient debout. Après 3 heures l'animal est couché, ses yeux sont fermés et larmoyants, les conjonctives injectées, il ne tousse plus, sa respiration reste saccadée et brève, mais le rythme en est plus lent. De temps en temps il présente de grands mouvements d'extension (surtout des pattes postérieures) suivis de brèves secousses des membres. Il a une diarrhée liquide. Le chien demeure dans cet état pendant plusieurs heures. Puis les secousses s'espacent. La respiration devient de plus en plus lente ; la température descend au-dessous de la normale et l'animal meurt 10 à 20 heures après l'inhalation.

A l'autopsie les yeux sont altérés ; les paupières et la nictitante sont injectées et œdématisées, la cornée plus ou moins opaque. Si l'animal est mort rapidement, l'appareil respiratoire est simplement congestionné, si la dose a été plus faible (2 gr. par exemple), il est fortement lésé : la trachée est congestionnée, sa muqueuse dépolie, elle est encombrée de fausses membranes, le poumon présente un engouement intense et généralisé. Certains lobes sont remplis d'infractus isolés ou conflents. L'intestin présente

une congestion intense sur toute sa longueur ; il est encombré d'un liquide sanguinolent de couleur vineuse.

De cette autopsie, il résulte que l'ypérite agit sur les téguments, sur les muqueuses en particulier de l'appareil oculaire ; il exerce une action très profonde sur l'appareil respiratoire.

Etudions d'un peu plus près l'action de ce corps sur la peau, ce qui nous expliquera les lésions retrouvées sur les paupières de nos ypérités.

12 heures après avoir été exposée aux vapeurs et surtout après contact avec le corps actif, la peau a l'aspect normal, mais paraît simplement congestionnée. Toutefois, la rougeur limitée aux endroits exposés s'efface difficilement à la pression.

24 heures après, la rougeur a augmenté et l'on a une sensation de cuisson.

A partir de ce moment, deux cas peuvent se présenter :

Ou bien la rougeur croît progressivement pendant les jours qui suivent, elle ne s'efface plus à la pression, elle prend le caractère d'une tache fortement pigmentée d'abord rouge, puis brunâtre, tache qui reste limitée et qui persiste.

Ou bien en de certains points apparaissent des zones blanchâtres qui croissent pendant les heures qui suivent, ces zones correspondent à un soulèvement progressif de l'épiderme aboutissant à la formation de plectènes pouvant s'accroître pendant les jours suivants.

Dans ce processus, trois faits sont remarquables : c'est d'abord que l'on n'est rarement averti du moment où le corps actif a touché la peau, il n'y a pas de sensation de brûlure ; c'est ensuite que le processus est relativement

indolore et enfin qu'il peut être très lent, fait que nous retrouvons chez l'homme victime du même caustique.

Voyons ce que l'ypérite donne plus particulièrement au niveau de l'œil. Son action se traduit tout d'abord par une irritation : on en est averti par le fait que les animaux en expérience clignent des yeux, larmoient. Ensuite nous notons de la congestion des paupières, de la conjonctive et de la nictitante, de la sclérotique.

Plus tard s'ajoute un phénomène très important, l'opacification progressive de la cornée. Si l'animal survit plusieurs jours, les paupières sont œdématisées, il y a du chémosis de la conjonctive. Mucopus abondant qui peut soit agglutiner les paupières, soit former une véritable fausse membrane à la surface de l'œil. Quant à la cornée, elle devient de plus en plus opaque jusqu'à prendre l'aspect entièrement blanchâtre et laiteux.

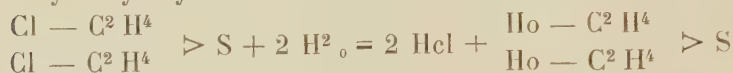
La terminaison de ce processus nous est encore inconnue, déclarent les auteurs dont je rapporte textuellement les expériences. Fait intéressant à noter : ils n'auraient jamais observé d'ulcères de la cornée.

Cependant Cerise prétend que les animaux présentent toujours des lésions superficielles de la cornée qui n'apparaissent qu'au bout de 48 heures, mais jamais de lésions oculaires graves.

Pour nous résumer et conclure de ces faits expérimentaux nous dirons que l'ypérite agit à la façon d'un caustique à action lente et touchant électivement l'appareil de la vision et d'une façon plus générale toutes les parties du corps entretenues dans un état d'humidité favorable à l'action du sulfure d'éthyle dichloré.

D'après Frédéric dans les « *Archives médicales belges*

Avant 1914 » l'ypérite n'agit comme caustique qu'après avoir été hydrolysé plus ou moins lentement en donnant naissance à de l'Hcl et du thiodiglycol ou sulfure de dihydroxyéthyle.



C'est à la faveur de sa solubilité dans les substances grasses que l'ypérite pénètre dans les tissus, d'où cette règle de ne pas appliquer de pommade tout au moins au début de l'exposition au gaz.

CHAPITRE V

Complications, (Cornée, paupières voies lacrymales

Nous allons maintenant envisager les complications qui peuvent survenir, du point de vue oculaire, au cours de l'évolution de la forme grave, les autres formes bénignes et moyennes évoluant à peu près toujours sans incidents vers la guérison.

Au cours de la description de ces 3 degrés de brûlures nous avons parlé d'ulcération de la cornée car nous considérons que la desquamation cornéenne très superficielle, la kératite, que décele l'instillation de fluorescéine doit être considérée non pas comme une complication mais plutôt comme une lésion inévitable lorsque l'action de l'ypérite s'est exercée avec assez d'intensité. Nous ne retiendrons donc parmi les complications que les ulcérations très profondes, amenant une perforation et l'apparition d'un hypopyon. Ces complications s'observent spécialement après les formes graves, alors que dans les formes très sévères la mort vient interrompre prématurément l'extension des lésions.

La plus fréquente et la plus grave complication est l'ulcère de la cornée dont nous allons rapporter une observation :

OBSERVATION IX (Teulières)

Lieutenant René G., 27 ans, 8^e génie. Allait surveiller un déchargement de matériel le 14 août 1917, à 23 heures, lorsqu'il fut exposé à un bombardement par obus toxiques. Il nous dit qu'un obus aurait éclaté tout près de lui. Il vit une lueur très vive et fut arrosé de terre. Il est vraisemblable qu'un peu de terre ait pu sauter dans l'œil mais on n'en trouva aucun reliquat. Le lieutenant put ouvrir les yeux sans difficulté, il se lava alors la figure et les yeux ; il ne put caractériser l'odeur se dégageant de l'obus. Dans la nuit, l'œil droit et l'œil gauche devinrent très douloureux et, au matin, il avait une photophobie intense. La vue s'était complètement brouillée et il comptait à peine les doigts. Cet abaissement de l'acuité visuelle était peut-être dû à la sécrétion lacrymale intense et à la photophobie. Nausées et vomissements. Phlyctènes autour des narines.

Brûlures sur tout le corps, surtout dans les endroits riches en glandes sudoripares. Ce caustique agit donc surtout en présence de l'H² o.

Ce malade est arrivé au centre ophtalmologique de la XIII^e région le 23 août 1917, et il présentait :

Œil droit : de la kérato-conjonctivite avec injection du cercle péri-kératique et photophobie. Paupières tuméfiées à épiderme en voie de desquamation. Cet œil est assez peu touché comparativement à l'œil gauche.

Œil gauche : cet œil est constamment tenu fermé à cause d'une photophobie intense et d'une tuméfaction assez considérable des paupières. L'épiderme est en voie de desquamation. Dans la région de l'angle interne, on trouve même une ulcération de la largeur d'une lentille, résultant d'une brûlure plus profonde. Douleur péri-orbitaire et insomnie.

Si nous ouvrons les paupières, nous trouvons une forte conjonctivite palpébrale et bulbaire avec chémosis, mais ce qui frappe surtout c'est la teinte blanc nacré de la conjonctive bulbaire qui correspond à l'ouverture normale de la fente palpébrale. Cette teinte

blanc nacré rappelle l'aspect d'une brûlure de la conjonctive par $\text{SO}_4 \text{H}_2$. La conjonctive était peu souple et peu mobile sur la sclère. L'ypérite avait donc produit une brûlure intense de la conjonctive.

Du côté de la cornée, nous avons trouvé deux petits points blancs jaunâtres situés vers le milieu de cette membrane correspondant à des ulcérations et surtout à une infiltration du parenchyme cornéen ; l'iris se dilatait mal par l'atropine.

Trois jours après, on constatait l'agrandissement de l'infiltration cornéenne et l'apparition d'un hypopyon, l'iris devint jaune verdâtre et apparaissaient tous les signes d'irido-cyclite. L'atropine n'agissait pas sur cet iris enflammé.

Le 1^{er} septembre, devant la gravité de cette situation et pour éviter une perforation de la cornée, nous avons fait une cautérisation iodée de l'ulcère et un recouvrement conjonctival total.

Voici le traitement qui nous a donné de bons résultats :

10 minutes de vaporisation chaude avec l'appareil de Lucas-Championnière 3 à 4 par jour ; les malades en sont très satisfaits.

Voici donc l'ordre des lésions : ulcère, hypopyon, irido-cyclite l'évolution de ce cas fut en somme favorable car l'œil put être conservé. Mais si l'ulcère de la cornée est soigné à temps on peut le voir régresser assez rapidement et laisser comme séquelle un petit leucome, pas très gênant puisqu'il sera marginal comme l'ulcère dont il reste le témoin.

Dans les cas rebelles il semble y avoir association des phénomènes oculaires et laryngo-trachéaux, ceux là se réveillant lorsque ceux ci réapparaissent. Cerise se demande s'il ne s'agit pas d'un réflexe trigéminal, à point de départ nasal analogue aux cas de kérato-conjonctivite dans lesquels Magilota toujours trouvé des lésions des cornets.

Une autre complication est la dacryocystite ne différant

nullement des autres dacryocystite car elle est due également à l'envahissement, par des microbes banaux, de la muqueuse du sac altérée par le « gaz moutarde ». C'est à peu près la seule complication que l'on puisse voir dans la grande majorité des cas, mais il ne faut pas oublier de mentionner les séquelles que laisse la vésication des yeux.

CHAPITRE VI

Séquelles

Presque toujours la conjonctive demeure très sensible et la moindre irritation (vent, poussière, tabac) provoque une poussée de blépharo-conjonctivite.

On pourra noter également comme dans l'observation IX un épaissement et une adhérence plus considérable de la conjonctive à l'épislère, ce qui est peu gênant. Sur les paupières de cet œil sensibilisé on verra fréquemment apparaître des orgelets, des chalazions.

On a noté également de l'épiphora par suite de la fermeture cicatricielle des points lacrymaux.

Si la brûlure des cils de sac a été assez profonde on peut voir survenir un symblépharon, plus rarement une ectropion ou un entropion.

Mais il est également très intéressant de considérer l'œil ypérité du point de vue fonctionnel ; de l'avis de tous les auteurs qui se sont occupés de la question il n'y a pas de baisse permanente de l'acuité visuelle ; si au début, le blessé ne peut se guider cela est dû au larmolement ou à l'occlusion des paupières par suite du blépha-

rospasme, mais très rapidement l'acuité revient à son taux normal, réserve faite au cas où un ulcère serait apparu et aurait laissé un leucome. Parfois cependant le blessé demeure très gêné par le blépharospasme et la photophobie, en voici un cas :

OBSERVATION X (P^r Rollet)

L... Pierre, classe 18, 85. A. L. Ypérité le 29 août 1918, sur le canal de l'Ailette, évacué à Cuisse-Lamotte. Lavage des yeux et dirigé sur Bourbon-Lancy où il reste un mois, on lui fait des lavages et on lui instille de l'atropine. Il part amélioré en convalescence de 25 jours, au cours de laquelle il se fait porter malade. Pour les yeux est envoyé à Saint-Dizier et reste à l'infirmerie de la gare régulatrice pendant deux jours. Il est dirigé sur Fontainebleau et hospitalisé 21 jours. On lui lave les yeux quatre fois par jour. Instillation d'argyrol. Dionine. Atropine. Pommade au précipité blanc. De là, est dirigé à Bordeaux dans le service du Professeur Lagrange. On lui fait le même traitement que précédemment. Il quitte le service amélioré en convalescence d'un mois. Vient à Lyon et est classé « service auxiliaire » au mois d'avril 1919, à cause de ses yeux :

« Blépharo-conjonctivite bilatérale. Réaction irienne à droite. Photophobie. Blépharospasme. » Convalescence d'un mois. Hospitalisé à Desgenettes pendant 18 jours. Convalescence d'un mois, revient et est hospitalisé à l'Hôtel-Dieu dans le service du Professeur Rollet. Traité par atropine. Argyrol.

Actuellement Blépharospasme. Photophobie surtout à droite. Iris décoloré du côté droit. Blépharo-conjonctivite.

Voici brièvement rapportées les tribulations d'un ypérité dont l'atteinte peu profonde n'aurait certainement pas permis de faire le pronostic.

Nous allons rapporter maintenant quelques observations, aimablement communiquées par le Dr Bussy, Ambulance Z, H. O. E., 54. B., pour faire une statistique de ces complications et de ces séquelles.

OBSERVATIONS

- XI. — A... A., 99^e R. I., 9^e Cie, entré le 26 avril 1918.
Ypérité le 23 mars 1918.
Brûlures graves. Broncho-pneumonie.
Conjonctives rouges en totalité, sauf au niveau des culs-de-sac où l'on note des cicatrices blanchâtres.
Cornée opalescente.
Photophobie.
- XII. — B... T., 6^e Génie, 2^e Cie, entré le 20 avril 1918
Ypérité le 23 mars 1918.
Toute trace d'inflammation de la conjonctive a disparu.
Chalazions dans paupières inférieures.
- XIII. — B... C., 114^e Infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.
Ypérité le 17 septembre 1918.
Brûlures notables des paupières et des conjonctives.
Cornées légèrement troubles.
Faible congestion irienne.
20 septembre. Lésions oculaires semblent s'aggraver. Cornées dépolies.
22 septembre. Mort de broncho-pneumonie.
- XIV. — C... W., 114^e infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.
Ypérité le 17 septembre 1918.
Lésions notables des paupières et des conjonctives.
Léger trouble des cornées.
Congestion de l'iris.
- XV. — C... T., 114^e Infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.
Ypérité le 17 septembre 1918.
Brûlures notables des paupières.
Chémosis hémorragique.
Cornées troubles avec taches laiteuses limbiques.
Iris terne et paresseux.

XVI. — C... G., 99^e Infanterie, 9^e Cie, entré le 28 avril 1918.

Ypérite le 23 mars 1918.

Brûlures graves. Broncho-pneumonie.

Conjonctivite totale avec quelques îlots cicatriciels qui commencent à s'organiser dans les culs-de-sac.

Photophobie intense. Teinte opalescente des cornées.

4 mai. Petit ulcère arrondi de la cornée droite à 5 heures.

XVII. — T... C., 114^e Infanterie américaine.

Ypérite le 17 septembre 1918.

Lésions notables des paupières et conjonctives.

Cornées troubles.

Iris congestionnés.

XVIII. — F... J., 99^e Infanterie, entré le 20 avril 1918.

Ypérite le 23 mars 1918.

Brûlures localisées à la conjonctive bulbaire dans toute l'étendue de la fente interpalpébrale. Epaissement jaunâtre du voisinage du limbe.

XIX. — G... A., 99^e Infanterie, 10^e Cie, entré le 20 avril 1918.

Ypérite le 23 mars 1918.

Cicatrices blanchâtres des deux culs de sac inférieurs.

Légers troubles opalescents des deux cornées.

XX. — G... L., 28^e Artillerie, 6^e Batterie, entré le 11 juillet 1918.

Ypérite le 26 mai 1918.

Actuellement la muqueuse des culs de sac est rouge livide avec des îlots de xérosis.

Cornée gauche légèrement dépolie.

Gros ganglion préauriculaire : un examen microscopique montre le pus conjonctival fourmillant de staphylocoques.

XXI. — H... M., C. I. D., 151 D. I., entré le 8 juillet 1918.

Conjonctivite par ypérite le 27 mai 1918.

Photophobie, larmolement, léger degré de xérosis conjonctival, cornée intacte.

XXII. — K... O., 114^e Infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.

Ypérite le 17 septembre 1918.

Brûlures marges des paupières et des conjonctives, petites lésions ulcéreuses limbiques de la cornée gauche à 3 heures et à 5 heures.

XXIII. — M... W., 114^e Infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.

Ypérité le 17 septembre 1918.

Brûlures des paupières, énorme chémosis.

Petites escarres limbiques.

Congestion de l'iris.

XXIV. — P... W., 114^e Infanterie américaine, entré le 19 septembre 1918.

Ypérité le 17 septembre 1918.

Brûlures légères des paupières, chémosis.

Cornées troubles.

Légère congestion de l'iris.

20 septembre : Brûlures palpébrales s'aggravent, apparition de phlyctènes.

23 septembre : Mort de broncho-pneumonie.

XXV. — P... J., 99^e Infanterie, 10^e Cie, entré le 20 avril 1918.

Ypérité le 21 mars 1918.

Conjonctivite totale.

Photophobie. Cornées opalescentes.

XXVI. — P... J., 6^e Génie, 2^e Cie, entré le 20 avril 1918.

Ypérité le 23 mars 1918.

Cornées intactes, toute trace d'inflammation à disparu.

Il persiste un peu de xérosis des conjonctives bulbaires.

XXVII. — S... F., 28^e Artillerie, 3^e Groupe, entré le 21 juillet 1918.

Ypérité le 17 mars 1918.

Actuellement conjonctivite folliculaire bilatérale.

Eczéma des paupières.

Sur 116 observations, nous avons rapporté les plus typiques. Voici ce que l'on note :

Cornée.	{ Opalescence .	10 cas
	{ Ulcères	3 cas

Iris : de la congestion chez presque tous les ypérités, tout au moins au début sans synéchies consécutives.

Xérosis : 3 cas.

Cicatrices des culs-de-sac de la conjonctive : 5 cas.

Chalazion : 1 cas.

Paupières.	{ Brûlures assez profondes (2 ^e degré) .	5 cas
	{ Chalazion	1 cas
	{ Eczéma	1 cas

Nous avons également dépouillé 150 observations prises dans le service de M. le Professeur Rollet.

Nous rapportons les plus intéressantes :

XXVIII. — N° 3818. L... A., 151° R. I. Ypérité le 18 août 1917.
ODV = $\frac{2}{3}$ OGV = $\frac{1}{6}$ Néphélie.

XXIX. — N° 3823. L... H., 332° R. I. Ypérité le 10 août 1917.
ODV = lumière OGV = 1 Conjonctivite et troubles de la cornée.

XXX. — N° 3853. P... P., 38° R. I. Ypérité le 1^{er} août. Conjonctivite. Larmoient. OEdème des paupières. Photophobie.

XXXI. — N° 3974. B... J., 6 septembre 1917. 5 octobre ODV = 1
OGV = $\frac{1}{4}$ Larmoient intense. Blépharospasme.

XXXII. — N° 4057. B... L., 56° section automobile. Ypérité le 23 septembre 1917. Entré le 25 octobre ODV = $\frac{1}{100}$ OGV = $\frac{1}{100}$
Larmoient. Blépharospasme. Globes irrités. OD dépôt pigmentaire périphérique. En voie d'amélioration ODV = 1 OGV = $\frac{2}{3}$
Pas de lésion du fond, à la date du 6 novembre 1917.

XXXIII. — N° 4201. K... P., 216° Artillerie. Ypérité le 25 novembre 1917. Le 5 janvier 1918 on note : ODG Conjonctivite. Blépharospasme. Ulcération de conjonctive palpébrale inférieure. Pas de lésion des cornées.

XXXIV. — N° 4310. B... L., 17 R. I. Ypérité le 12 février 1917.
Renvoyé à son dépôt après quatre essais d'extirpation du sac.
Consultant à Desgenettes, le 29 janvier 1918, vient dans le service du Professeur Rollet : extirpation du sac $ODV = \frac{1}{2}$ $OGV = \frac{1}{3}$
OG : dacryocrystite opérée quatre fois. $ODV = \frac{1}{2}$ dacryocrystite opérée antérieurement. Epiphora. $OGV = \frac{1}{3}$ Troubles de la cornée.

XXXV. — N° 4337. C... H., 11 R. Génie. Ypérité le 7 décembre 1917. Mort le 11 février 1918 $OGV = \frac{1}{2}$ Conjonctivite légère.
 $ODV = \frac{1}{3}$ Conjonctivite légère.

Dermite palpébrale légère.

XXXVI. — N° 4584. B... M., 6 R. Génie. Ypérité le 1^{er} mars 1918.
Infiltration cornéenne stationnaire. $OGV = 1$ $ODV = \frac{1}{10}$ Conjonctivite de la portion palpébrale supérieure. Coryza intense. Ulcération cornéenne et vascularisation.

1^{er} juillet, OD : large leucome paracentral avec vascularisation
 $ODV = \frac{1}{10}$.

OG : petit leucome pontiforme $V = 1$. Evacué OG
conjonctivite $V = 1$. OD : ulcère de la cornée ancien, actuellement néphélium $V = 0$.

XXXVII. — N° 4811 P... C., 62 R. I. Ypérité le 27 mai 1918.
 $ODV = \frac{1}{2}$ $OGV = \frac{2}{3}$ Conjonctivite simple et dermite palpébrale.

XXXVIII. — N° 4815. B... S., 65 R. I. Ypérité mai 1918.
Le 4 Juin. Kératite et conjonctivite double. Larmolement. Blépharospasme. Infiltration du $\frac{1}{4}$ interne de la cornée avec léger pannus.

Pupilles réagissent bien. Fond paraît normal. $OD = \frac{1}{10}$ $OG = 1$.
en voie de guérison.

XXXIX. — N° 5288. D... A., 35 R. I. Ypérité le 17 juillet 1918.
Kératite de l'œil droit $ODV = \frac{1}{6}$ $OGV = \frac{2}{3}$
Le 6 octobre $OGV = 1$ Blépharite légère $OD = \frac{1}{6}$ kératite en voie de guérison.

XL. — N° 5297. G... L., 35 R. I. Ypérité le 23 juillet 1918, évacué pour iritis et kérato-conjonctivite.

Le 5 septembre part aux Minimes OC = 1 OD = ulcère de la cornée, leucome, vaisseaux intra-cornéens.

XLI. — N° 5320. S... T., 231 Artillerie. Ypérite le 10 août 1918.
Le 5 septembre 1918. ODC Conjonctivite simple, dermite palpébrale légère.

Venu à la consultation le 7 septembre ODV = $\frac{1}{6}$ OGV = $\frac{1}{4}$
Blépharospasme et épiphora.

XLII. — N° 5567. V... M., 47 R. I. Ypérite le 15 août 1918.
Conjonctivite simple avec dermite palpébrale ODGV = 1.

XLIII. — N° 5574. R... R., 53 infanterie coloniale OD taie ancienne de la cornée par ypérite.

Sur 150 observations recueillies à la clinique de M. le Professeur Rollet voici ce que nous relevons :

Cornées	}	opacités.	2
		néphélions.	5
		ulcère.	2
Photophobie			2
Blépharospasme			4
Dacryocystite			1
Dermite palpébrale			4
Ectropion			1
Blépharite tenace			1

CHAPITRE VII

Traitement

Nous l'envisagerons au point de vue prophylactique et au point de vue curatif.

PROPHYLAXIE. — Nous ne ferons qu'énumérer les moyens préconisés par le Service de Santé dans de nombreuses circulaires.

a) *Prophylaxie collective* : Toile imbibée d'hyposulfite de soude à l'entrée des abris.

Ventilation énergique (pour chasser le gaz des bas fonds après que l'on aura essayé de le détruire par des pulvérisations d'hyposulfite de Na au moyen de l'appareil de Vermorel.

Désinfection des trous d'obus par le chlorure de chaux.

b) *Prophylaxie individuelle*. — Mais la prophylaxie la plus efficace est la prophylaxie individuelle réalisée par le masque A. R. S., l'appareil Tissot, arrêtant très bien l'ypérite et protégeant bien les yeux. Malheureusement il n'est pas toujours mis à temps et puisque l'action du sulfure d'éthyle dichloré peut se faire sentir plusieurs

jours après le bombardement il faut que le port du mas que soit très prolongé, ce qui est souvent impossible.

Traitement curatif. — Voyons maintenant quelle ligne de conduite doit suivre le médecin en face d'un vésiqué.

Lorsque un homme a été exposé à l'action de l'ypérite, l'idéal serait de pouvoir le désinfecter ainsi que ses vêtements et son équipement. Il faut donc lui retirer ses effets, sa couverture souillée et désinfecter localement la région touchée. Nous n'envisagerons dans les lignes qui suivent que l'appareil de la vision.

La désinfection des yeux se fera par le lavage au moyen de la solution suivante :

Bicarbonate de soude.....	22 gr. 5
H ² O distillée stérilisée.....	1000 cm ³

Cette solution est isotonique aux larmes, hypertonique par rapport aux milieux cellulaires. Il faut donc se borner à faire des lavages de l'œil et des paupières et ne pas mettre de compresses imbibées de la solution alcaline qui provoquerait des lésions de dermite artificielle. Ce lavage peut se faire en faisant ouvrir l'œil dans un récipient plein du liquide, ou mieux, quand l'outillage le permet, au moyen du bock, en ayant soin de bien écarter les paupières, de les éverser si possible, et de faire pénétrer la solution dans les culs-de-sac.

On peut enfin très avantageusement utiliser l'instillation de quelques gouttes d'un collyre au bicarbonate de soude à 25 ou $\frac{30}{100}$. D'autres auteurs emploient le MnO_4K en solution à $\frac{1}{4000}$ dans du sérum artificiel.

Ce lavage sera répété 3 ou 4 fois par jour.

Pour M. Balliart, les grands lavages alcalins ne doi-

vent pas être faits au P. S. mais seulement au G. B. D. et à l'ambulance Z., l'inexpérience et les mains sales engendrant des ulcérations de la cornée, il faut les remplacer par un collyre au bicarbonate de Na, plus facile à instiller.

Au premier abord il peut paraître paradoxal de laver les régions touchées par l'ypérite, puisque ce corps agit surtout en présence de l'humidité ; mais si une petite quantité d'eau favorise la vésication, une grande quantité la contraire, enlevant mécaniquement et chimiquement le principe actif.

Lorsque les lésions sont constituées, il faut, après avoir appliqué le traitement précédent, continuer par les soins ci-après :

Si le malade souffre trop, faire 3 ou 4 fois par jour une instillation de 2 gouttes d'une solution de chlorydrate de cocaïne à $\frac{2}{100}$

On peut employer également des collyres huileux :

Cocaïne (alcaloïde car le chlorydrate

est insoluble dans l'huile..... 5 grammes.

Huile d'olive lavée à l'alcool..... 10 grammes.

Bien des auteurs ont insisté sur ce fait que la cocaïne pouvait prédisposer aux ulcérations de la cornée ; de plus on n'obtient souvent aucun soulagement et je me rappelle la libéralité avec laquelle mon aide-major l'employa à mon égard et le peu de sédation que j'en obtins.

Les instillations d'atropine sont beaucoup plus efficaces, elles mettent l'œil au repos et font cesser la douleur.

Atropine (alcaloïde)..... 3 centigrammes.

Huile d'olive lavée à l'alcool... 10 grammes.

Soit en solution aqueuse :

Atropine (sulfate).....	0 gr. 05
H ² o	10 grammes.

2 gouttes 2 fois par jour matin et soir. Cesser en cas d'intoxication se manifestant par de la tachycardie, sécheresse de la gorge, etc...

On calme également très bien les douleurs, en appliquant une compresse de gaze imbibée d'eau glacée renouvelée toutes les heures, c'est ainsi que l'on procédait à l'ambulance de Vasseny où je fus soigné.

S'il survient des ulcérations à la cornée il faut supprimer les compresses glacées et les remplacer par des compresses chaudes.

Les collyres à la dionine se montrent très infidèles dans leur action. L'adrénaline a été employée sans grand succès semble-t-il.

Une bonne précaution est de mettre un bandeau flottant sur les yeux de façon à éviter les poussières et surtout à protéger de la lumière : ces blessés ayant une photophobie très marquée. Jusqu'à présent nous n'avons envisagé que la douleur ; contre la conjonctivite on pratiquera des vaporisations chaudes d'un liquide émollient avec l'appareil de Lucas-Championnière 3 ou 4 fois par jour ; le Docteur Teulières en aurait eu de bon résultats.

Lavage au sérum artificiel.

Argyrol au $\frac{4}{20}$ en instillation matin et soir.

Pas de sulfate de zinc ni d'azotate d'argent car trop irritant.

Pommade à l'aristol-vioforme-iodoforme pour prévenir le symblépharon.

Si malgré tous ces soins un ulcère de la cornée se constitue il faudra continuer les instillations d'atropine et mettre dans l'œil de la pommade à l'oxyde jaune de mercure, ou bien de la pommade à l'ichtyol à $\frac{1}{100}$

Le Professeur de Lapersonne emploie la pommade à la chloramine à $\frac{2}{100}$ dont l'excipient est la gélose.

Le Professeur Rollet emploie le bleu de méthylène en injection sous conjonctivale à $\frac{4}{1.000}$

Pour éviter l'accolement des paupières et les douleurs qui accompagnent leur ouverture au réveil, il est bon d'enduire le bord de ces dernières de pommade à l'iodoforme à $\frac{1}{30}$

Quand le blessé ira mieux on pourra remplacer le bandeau flottant par des verres fumés les meilleurs sont les verres « Fieussall ».

CONCLUSIONS

I. — L'Ypérite (ou sulfure d'éthyle dichloré) est un liquide agissant sur l'œil comme un caustique.

II. — Les lésions qu'il détermine intéressent seulement le segment antérieur du globe oculaire et les paupières.

Dans la grande majorité des cas on se trouve en présence d'une conjonctivite analogue à celle qu'engendrent les vapeurs irritantes de l'ammoniaque, du formol, ou de tout autre caustique.

III. — Cette ophtalmie évolue le plus souvent sans complication car une atteinte massive capable d'assombrir le pronostic au point de vue oculaire entraînerait rapidement la mort du patient par broncho-pneumonie.

IV. — Deux caractères différencient également l'action de l'ypérite, liquide vésicant, des autres gaz de combat (lacrymogènes et suffocants) ce sont : l'insidiosité et la permanence.

d'où atteinte en masse et fonte des effectifs heureusement passagère.

Dans $\frac{15}{100}$ des cas indisponibilité de 15 jours.

— $\frac{80}{100}$ — — — 1 mois.

— $\frac{5}{100}$ — — — indéterminée
mais toujours longue.

V. -- Les ophtalmies dues à l'action de l'ypérite :
ne rendent qu'exceptionnellement aveugle ;
ne donnent que rarement des séquelles ;
tout au plus laissent-elles l'œil, pour quelques
mois seulement, dans un état de méiopragie manifeste se
traduisant par de fréquentes conjonctivites.

Le Président de la Thèse,
E. ROLLET.

Vu :
Le Doyen,
L. HUGOUNENQ.

Vu et permis d'imprimer :
Lyon, le 17 Juin 1920.
Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
JOUBIN.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

CERISE : *Etude clinique et thérapeutique des brûlures oculo-palpébrales de guerre par les agents solides, liquides et gazeux.* (Rapport à la société d'ophtalmologie de Paris).

FRÉDERIK : Archives médicales belges, août 1919.

FOUASSIER : *Action des gaz toxiques sur l'appareil oculaire.* (Thèse de Bordeaux 1919).

TEULIÈRES : Rapport mensuel sur le fonctionnement du centre ophtalmologique de la XIII^e Région. - Août 1917, septembre 1917, mars 1918, avril 1918 Journal de médecine de Bordeaux, novembre 1917, février 1918.

MINISTÈRE DE LA GUERRE ; Notice clinique et thérapeutique de l'intoxication par les gaz 1918.

Aide mémoire clinique et thérapeutique des intoxications par les gaz 1918.
